取扱説明書

マイクロコントローラX
形式：PXR3

INP-TN1PXR3g

富士電機株式会社

本社　〒141-0032　東京都品川区大崎一丁目11番2号
（ゲートシティ大崎イーストタワー）
http://www.fujielectric.co.jp

計測機器技術相談窓口

℡　（042）584-1506　　FAX（042）584-1513
受付時間　AM9：00～12：00　PM1：00～5：00
［月～金曜日（祝日を除く）、FAXでの受信は常時行っています］

計測機器のホームページ

http://www.fujielectric.co.jp/products/instruments/

営業拠点

関東地区　TEL(03)5435-7041
中部地区　TEL(052)746-1014
関西地区　TEL(06)6455-6790

この度は、富士ディジタル温度調節計をお買い上げいただきまして、ありがとうございました。
ご注文の製品であることをお確かめのうえ以下の項目に従ってご使用ください。(別冊の操作マニュアルにて、詳細操作を記載してありますのでご参照ください。)
なお、この取扱説明書は最終的に本製品をお使いになる方のお手元に届けられる様お取りはからいください。

ご注意　本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。
本書の内容につきましては、正確さを期するために万全の注意を払っておりますが、本書中の誤記や、情報の抜け、あるいは情報の使用に起因する結果生じた間接障害を含むいかなる損害に対しても、弊社は、責任をおいかねますので、あらかじめご了承ください。

目　次

最初にお読み下さい 3
正しくお使い頂くために 7
1．設置・取付け 8
2．結線 9
3．使用方法 10
4．表示と操作方法について 11
5．温度設定の方法とパラメータの設定方法 12
　第 1 ブロックパラメータ 12
　第 2 ブロックパラメータ 13
　第 3 ブロックパラメータ 14
6．温度調節計の機能について 15
　6-1 ON/OFF（2 位置）制御 15
　6-2 オートチューニング 16
　6-3 セルフチューニング 17
　6-4 警報機能［オプション］ 19
　6-5 ランプソーク機能［オプション］ 21
　6-6 通信機能［オプション］ 22
　6-7 外部接点入力（Di 機能）［オプション］ .. 23
　6-8 bAL, Ar の機能 24
　6-9 転送機能［オプション］ 25
7．温度調節計を上手に使うために 26
8．表示がおかしい時にお読み下さい 28
［表 1］ 入力コード表 29
［表 2］ 入力レンジ表 29
［表 3］ 警報動作種類コード表 30
［表 4］ 制御動作タイプコード表 31
形式指定確認 32
仕様 33

仕様と付属品の確認

製品をご使用になる前に、ご注文の型式と一致している事をご確認ください。
（形式一覧表は 32 ページに記載されています。）

下記の付属品が全て揃っている事をご確認ください。
・温度調節計本体　……１台
・取扱説明書　……１枚
・取付枠　……１個
・パッキン　……１個
・Ｉ／Ｖユニット　……１個（DC4-20mA 入力タイプのみ）
（250 Ω抵抗）

関連資料について

本書記載の詳細については、下記資料を参照下さい。

内容	名称	資料番号
仕様	カタログ	CNO : 1138
操作方法	マイクロコントローラ X（形式：PXR3） 操作マニュアル	CNO : 409
通信機能	マイクロコントローラ X（形式：PXR） 通信機能マニュアル（MODBUS 編）	INP-TN512642
	マイクロコントローラ X（形式：PXR） 通信機能マニュアル（Z-ASCII 編）	INP-TN512644

最初にお読み下さい　安全上のご注意

ご使用の前にこの「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
安全注意事項のランクを「警告」と「注意」に区分してあります。

⚠ 警　告	誤った取扱いをしたときに、死亡または重傷を負う可能性があるもの。
⚠ 注　意	誤った取扱いをしたときに、使用者が障害を負ったり物的損害の可能性があるもの。

1. ⚠ 警告

1.1　設置及び配線について

・本機器は以下の条件に設置されることを意図しています。

周囲温度	-10 ～ 50 °C	
周囲湿度	90%RH 以下（結露ないこと）	
設置カテゴリー	II	IEC1010-1による
汚染度	2	

・温度センサーと下表に示す電圧値になる、もしくは発生させる場所との間には、下表に示す沿面距離及び空間距離を確保して下さい。
これらが確保できない場合は、EN61010 の安全承認が無効になる恐れがあります。

使用又は発生電圧 [Vrms又はVdc]	空間距離 (mm)	沿面距離 (mm)	
最高50	0.2	1.2	危険電圧
最高100	0.2	1.4	
最高150	0.5	1.6	
最高300	1.5	3.0	
300以上	当社販売店にご相談下さい		

・上記において、50Vdc を超える（危険電圧と呼びます）場合、本機器の全端子とアースとの間に基本絶縁が、警報出力には補助絶縁が、必要です。
尚、本機器の絶縁クラスは以下の通りです。設置に先立ち、本機器の絶縁クラスがご使用要求を満足していることを必ずご確認下さい。

―― は基本絶縁　------ は非絶縁　―― は機能絶縁

電源	測定値入力
制御出力１（リレー出力）	内部回路
制御出力２（リレー出力）	制御出力１（SSR駆動出力／電流出力）
警報出力１（ALM1）	制御出力２（SSR駆動出力／電流出力）
	転送出力
	DI入力（転送出力の場合）
警報出力２（ALM2）	通信（RS-485）
	DI入力（転送出力以外の場合）

・本機器の故障や異常が重大な事故につながる恐れがある場合には、外部に適切な保護回路を設置して下さい。
・本機器には電源スイッチ、ヒューズはついておりませんので、必要な場合は別途設置して下さい。
また、ヒューズは主電源スイッチと本機器の間に位置するよう、配線して下さい。
（主電源スイッチ：２極ブレーカ、ヒューズ定格：250V 1A ）
・電源配線は、600V ビニル絶縁電線と同等以上の性質を持つ電線をご使用下さい。
・機器破損及び故障防止のため、定格にあった電源電圧を供給して下さい。
・感電防止及び機器故障防止のため、全ての配線が終了するまで電源を ON にしないで下さい。
・電源投入前に感電や機器の火災防止のための間隔が確保されていることを必ず確認して下さい。
・通電中は端子にふれないで下さい。感電、誤動作の恐れがあります。
・本機器は絶対に分解したり、加工、改造、修理は行わないで下さい。異常動作、感電、火災の危険性があります。
・出力リレーは有寿命部品です。出力リレーの接点が寿命に達すると、ON 状態または、OFF 状態のままになることがあります。
安全のため、外部に保護回路を設けて下さい。

1.2 保守について

・本機器の着脱は電源を OFF にして行って下さい。感電、誤動作、故障の原因となります。
・本機器を継続的かつ安全にご使用頂くために、定期的なメンテナンスをお薦めします。
本機器の搭載部品には寿命があるものや、経年変化するものがあります。
・付属品を含め、本体の保証期間は正常にご使用頂いた場合で１年間です。

2. ⚠ 注意

2.1 設置上の注意

設置に際しては、次のような場所を避けるよう注意して下さい。

・使用時に周囲温度が０～50℃の範囲を超える場所
・使用時に周囲湿度が 45～85%RH の範囲を超えるような場所
・温度変化が急で、結露するような場所
・腐食性ガス（特に硫化ガス、アンモニア等）や、可燃性ガスが発生する場所
・本体に直接振動、衝撃が伝わるような場所
（振動・衝撃により出力リレーが誤動作することがあります）
・水、油、薬品、蒸気、湯気のかかる場所
（水に浸った時は、漏電、火災の危険がありますので販売店の点検を受けて下さい）
・粉塵、塩分、鉄分の多い場所
・誘導障害が大きく、静電気、磁気、ノイズが発生しやすい場所
・直射日光のあたる場所
・輻射熱などによる熱蓄積が生じるような場所

2.2 パネル取付け上の注意

・付属の取付け枠を後側より差込み､本体がパネルにしっかり固定されるまで取付枠を押し込んで下さい。若干ガタが残る場合は２ヶ所のネジを軽く締めてガタをなくして下さい。
（ネジを強く締め過ぎると取付け枠がストッパより外れる恐れがありますのでご注意下さい）
・本機器の前面はNEMA-4X（IP66相当）に準拠した防水構造ですが、機器とパネル間の防水については添付のパッキンを使用して防水性を確保しますので下記要領にて取付けをして下さい｡(間違った取付けをしますと防水性を損なうことになります)
① 図１に示すように、機器のケースにパッキンを取り付けてからパネルに挿入して下さい。
② 図２に示すように、機器の前面とパッキン及びパネル間に隙間ができないように、取付枠又は取付金具のネジを締め付けて下さい。この時、図３のようにパッキンのズレ、外れ等の変形がないことを確認して下さい。
・パネル強度が弱い場合、パッキンとパネルとの間に隙間が生じ防水性を損なうことがありますのでご注意ください。

取付け方法

図1

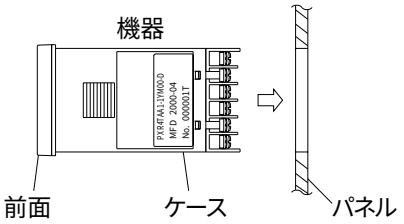


図2

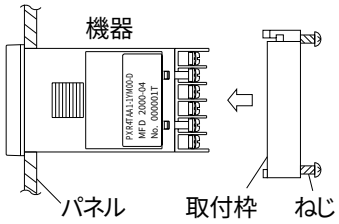
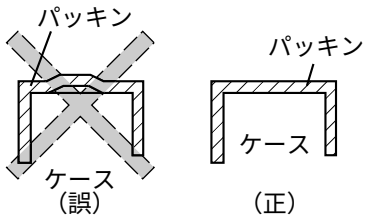
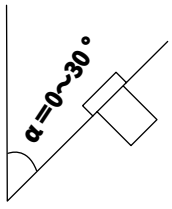


図3



標準：垂直面取付け（水平姿勢取付）
傾斜取付け時は、最大傾斜角後ろ下り 30 °



（注意点）
・放熱の妨げとならない様、本機の周辺をふさがないでください。
・端子上部の通風孔をふさがないでください。

2.3 結線上の注意

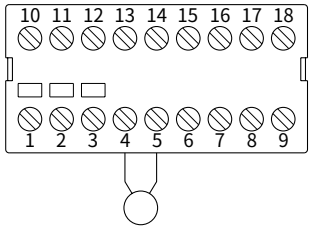
・熱電対入力の場合は所定の補償導線を、測温抵抗体の場合はリード線抵抗が小さく、３線間の抵抗差のない線材を使用して下さい。
・入力信号線はノイズ誘導の影響を避けるため、電源ライン、負荷ラインから離して下さい。
・入力信号線、出力信号線は互いに分離し、シールド線をご使用下さい。
・電源からのノイズが多い場合には、絶縁トランスを付加し、ノイズフィルタを使用することを推奨します。(例：TDK 製 ZMB22R5-11 ノイズフィルタ)
ノイズフィルタは、必ず接地されているパネル等に取付け、ノイズフィルタ出力側と計器電源端子の配線は最短で行って下さい。ノイズフィルタ出力側の配線にヒューズ、スイッチ等を取り付けることは、フィルタとしての効果が悪くなりますので行わないで下さい。
・計器電源線は撚って結線すると効果的です。(撚りあわせのピッチが短いほど、ノイズに対して効果があります。)
・ヒータ断線警報付きのものは、ヒータ電源と調節計電源を同一電源ラインにて結線して下さい。
・電源投入時に接点出力の動作準備期間が必要です。外部のインターロック回路等の信号としてご使用になる場合には遅延リレーを併用して下さい。
・出力リレーについては容量いっぱいの負荷を接続されますと寿命が短くなりますので、補助リレーを付加してご使用下さい。出力動作頻度が高い場合は、SSR/SSC 駆動出力タイプの選定をお薦めします。
[比例周期] リレー出力：30 秒以上、SSR/SSC ：１秒以上
・リレー出力の負荷として電磁開閉器等の誘導負荷を接続される場合、接点を開閉サージから守り、長寿命でお使い頂けるように、サージアブソーバのご使用をお薦めします。

サージアブソーバ推奨スペック

	公称バリスタ電圧
電圧:100V系	240V
電圧:200V系	470V

取付位置　リレー制御出力の接点間に接続してください。

[例]



サージアブソーバ接続図

・SSR/SSC 駆動出力、DC4～20mA 出力、転送出力は内部回路と電気的に絶縁されていません。熱電対、測温抵抗体は非接地センサをご使用下さい。

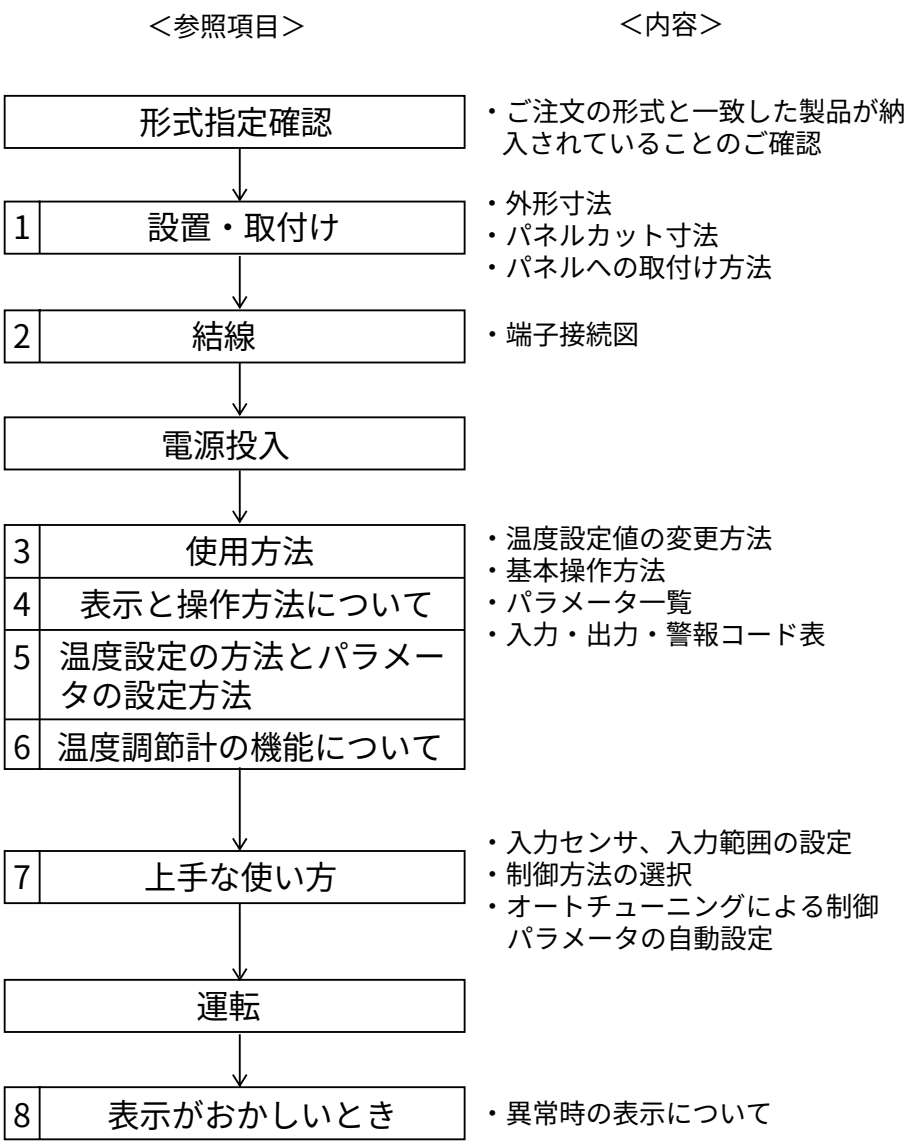
2.4 キー操作の注意／異常時の操作

・アラーム機能については、正しく設定されないと機器異常時に正しく出力されませんので、運転の前に必ず動作確認して下さい。
・入力断線の場合、表示がＵＵＵＵ、もしくはＬＬＬＬとなります。センサを交換する時は、必ず電源を OFF にして下さい。

2.5 その他

・アルコール、ベンジンなどの有機溶剤で本機器を拭かないようにして下さい。拭く場合は中性洗剤で行って下さい。

正しくお使い頂くために

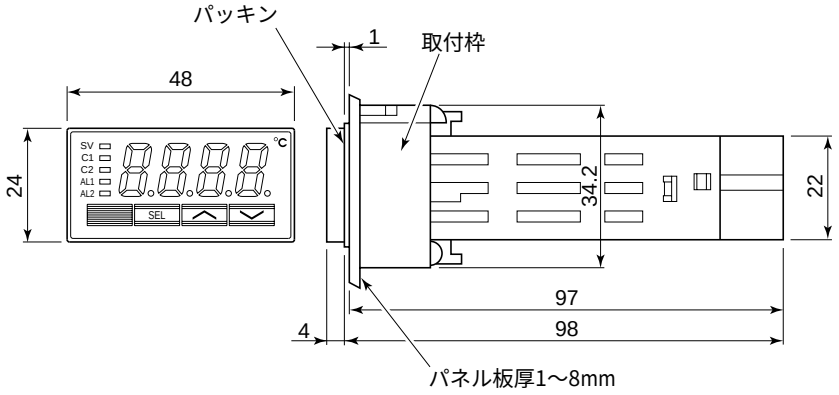
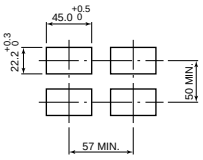
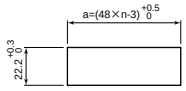


※本体が熱的に安定するまで約30分必要ですので、測定などは
電源投入後30分以上たってから行ってください。

1 設置・取付け

外形・パネルカット寸法（標準形）／（防水形）

（単位：mm）

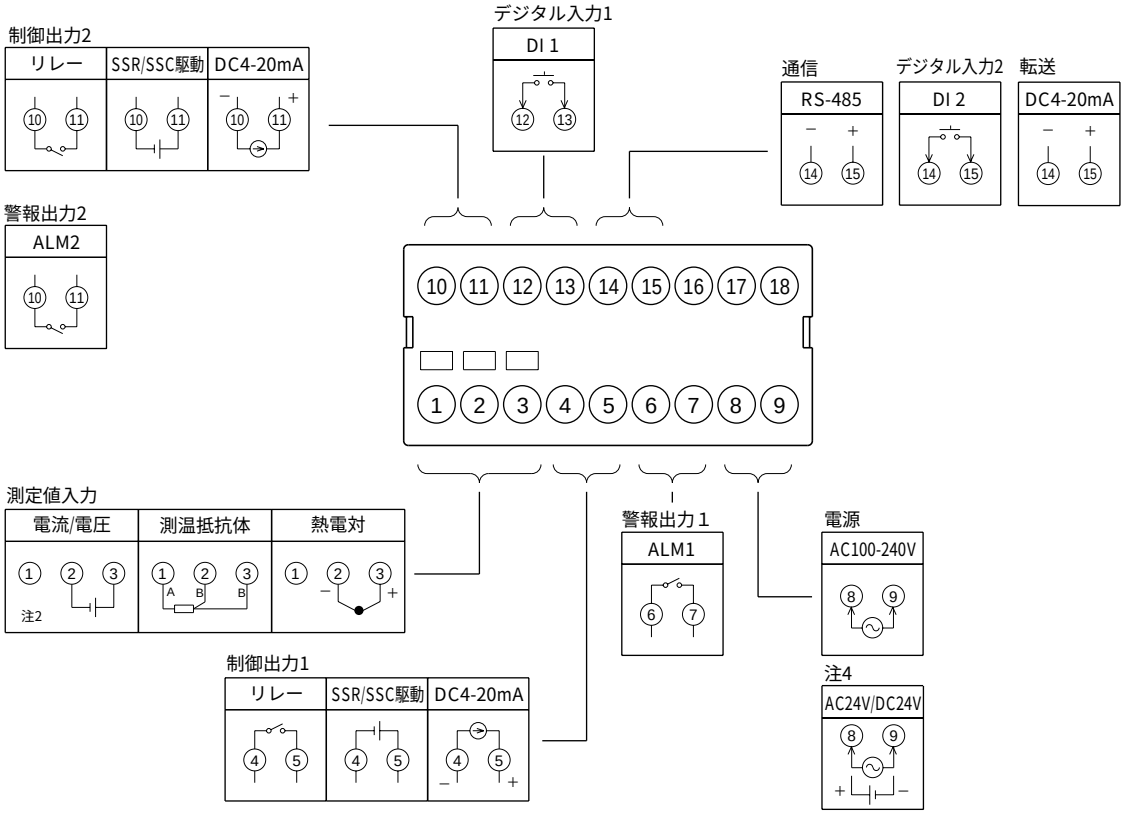
外 形 寸 法	パネルカット寸法
	個別取付の場合（単位：mm）  密着取付の場合 

台数	2	3	4	5	6
a	93	141	189	237	285

注）・密着取付時は防水効果はなくなります。
・密着取付時は最高周囲温度 45℃でご使用ください。

2 結線

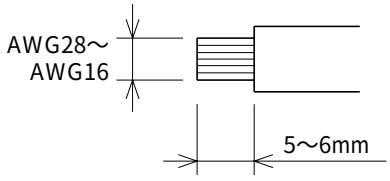
端子接続図（AC100～240V）または（DC24V～AC24V）



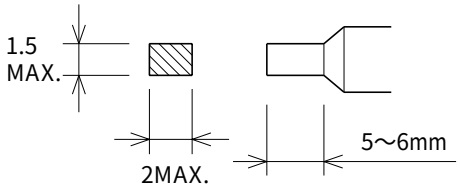
注1：電源電圧をご確認上、設置してください。
注2：電流入力の際は、付属のI/Vユニット（250Ω抵抗器）を②－③端子間へ取り付けてご使用ください。
注3：端子ネジは確実に締付けてください（締付けトルク：0.4N·m）
注4：形式10桁目がC, A, Bの時は、AC24V/DC24Vの接続図の通りに電源を接続してください。
　　AC30V/DC30V以上を入力すると本器が破損します。

配線材指定

・電線
　太さ：AWG28(0.1mm²)～ AWG16(1.25mm²)
　線むき長さ：5～6mm



・棒端子
　露出導電部形状：2 × 1.5mm 以下
　露出導電部長さ：5～6mm



推奨棒端子：下記品又は相当品

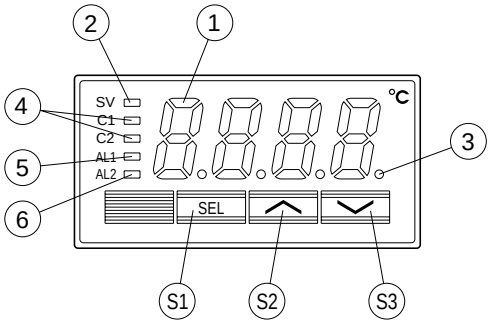
(株)ニチフ製	型式：TMEV TC-0.3-9.5，TMEV TC-1.25-11S
	問合せ先：06-6911-1411
大同端子製造(株)製	型式：AVA-1.25L，BVA-1.25L
	問合せ先：0857-53-1212

＊導電部長さは切断して調整下さい。

注意 配線外れ、短絡防止の為、配線材は上記を守り、端子台奥まで確実に挿入して締付けてください。
締付けトルク：0.4N·m

3 使用方法（ご使用前にお読み下さい）

各部のなまえとはたらき



形式:PXR3

操作部

	名　称	機　能
ⓈⓊ	セレクトキー	第１、第２、第３ブロックパラメータへ切り換える場合、第１、第２、第３ブロックにて、パラメータの設定モードへの切り替えに使用するキー。
Ⓢ②	アップキー	・１回押すと１増加します。押し続けると数値が連続して増加します。 ・第１・第２・第３ブロック内パラメータの移動にも使用します。
Ⓢ③	ダウンキー	・１回押すと１減少します。押し続けると数値が連続して減少します。 ・ 第１・第２・第３ブロック内パラメータの移動にも使用します。

表示部

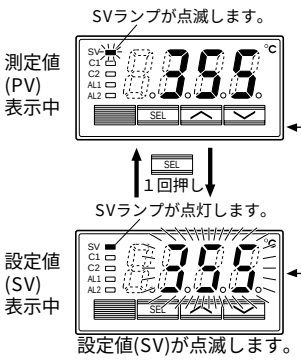
	名　称	機　能
①	測定値（PV）／設定値（SV）／パラメータ名またはパラメータ設定表示	1）運転／スタンバイ状態で測定値（PV）または設定値（SV）を表示します。 2）各種パラメータ設定時、パラメータ名またはパラメータ設定値を表示します。 3）各種の警告（異常時）表示をします。 異常時の表示については、「8.表示がおかしい時にお読みください」をご参照ください。 4）スタンバイ状態でSV表示中、点滅します。 5）SV切換機能が使用され、SVが表示されている時、設定値(SV)と“ SV-x ”（x:1から3）を交互に表示します。
②	設定値（SV）表示ランプ	1）設定値（SV）を表示している時に点灯します。 2）スタンバイ状態で測定値（PV）を表示している時に点滅します。
③	オートチューニング表示／ セルフチューニング表示	PID オートチューニング又は、セルフチューニング中に点滅します。
④	制御出力表示ランプ	C1: 制御出力1　ON時点灯 C2: 制御出力2　ON時点灯　注1）
⑤	警報出力1（ALM1）表示ランプ 注1）	警報出力1が動作すると点灯します。またONディレイ動作中点滅します。
⑥	警報出力2（ALM2）表示ランプ 注1）	警報出力2が動作すると点灯します。またONディレイ動作中点滅します。

注1）制御出力2および警報機能はオプションです。

4 表示と操作方法について

スタンバイ動作時

・スタンバイ動作を行うには！
第一ブロックのSTbyをONにします。



・スタンバイ動作中の動き
（出力）制御出力（1，2）警報出力（全て）は出力されません。
但し、入力異常時には制御方式（P-n1）の設定により制御出力が出力されます。

注意 スタンバイ時には、本体異常警報も出力されませんのでご注意ください。

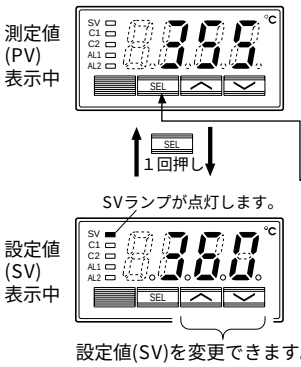
（制御）制御は行われません。
（表示）PV表示中：SVランプが点滅します。
SV表示中：SV表示値が点滅します。

注意 第1，2，3ブロック表示時には、表示が点滅しません。

（設定）SV値、パラメータの設定は行うことが出来ます。

第1ブロックの
STby設定により切換

運転動作時



1 設定値（SV）の変更

注意 データ設定後、3秒経過すると自動的に登録されます。

2 第1，第2，第3ブロックへの移動

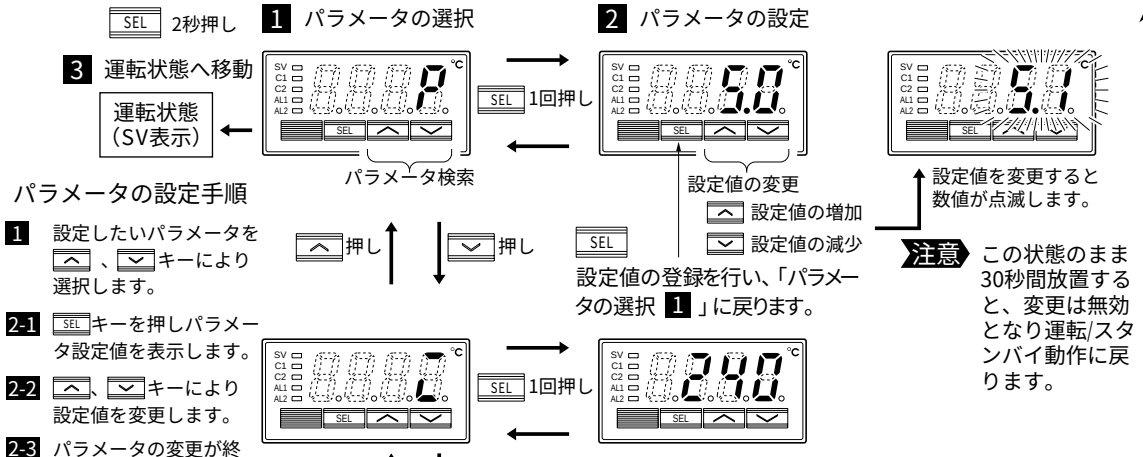
SEL 押しでブロックの移動を行うことができます。

注意 押している時間の長さにより、移動するブロックの選択を行います。

SEL 押し時間	移動するブロック
約1秒押し	第1ブロック
約3秒押し	第2ブロック
約5秒押し	第3ブロック

SEL キーにより切換

パラメータ設定時



注意 この状態のまま30秒間放置すると、変更は無効となり運転/スタンバイ動作に戻ります。

1 設定したいパラメータを ∧ 、∨ キーにより選択します。

2-1 SEL キーを押しパラメータ設定値を表示します。

2-2 ∧ 、∨ キーにより設定値を変更します。

2-3 パラメータの変更が終わったら、SEL キーを押し登録を行います。

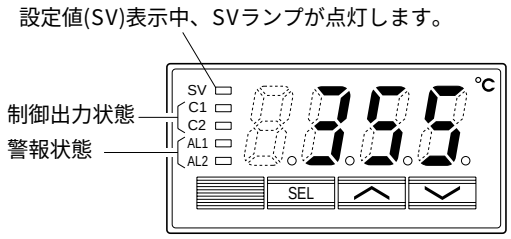
3 運転／スタンバイ動作に戻るには、SEL キーを2秒間押します。

4 30秒間無操作状態が継続すると運転／スタンバイ状態に戻ります。

注意 データ変更後、SEL キーを押さずに30秒間無操作状態が継続すると、設定変更は無効となります。

5 温度設定の方法とパラメータの設定方法

運転／スタンバイ状態



・ご購入の型式により，表示されないパラメータもあります。

約１秒押し SEL

SEL 約２秒押し
（SV 表示に戻り）

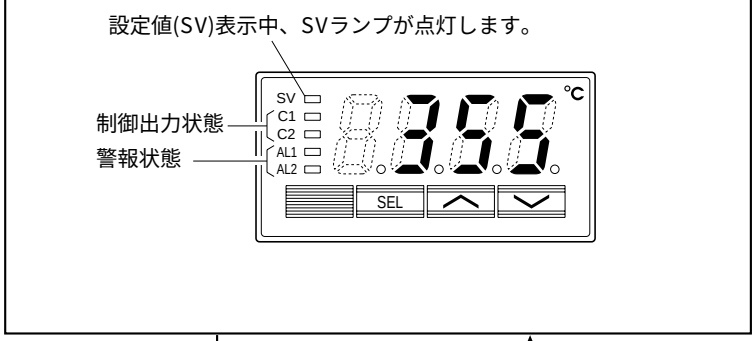
第1ブロックパラメータ

	パラメータ表示記号	パラメータ	内容の説明	出荷時の初期値	備考
StbY	STbY	スタンバイ設定	制御のRUN/スタンバイ切換をします。 ON ：制御スタンバイ（出力OFF,警報OFF） OFF：制御RUN	OFF	
ProG	ProG	ランプソーク制御	OFF：ストップ，rUn：スタート，HLd：一時停止	OFF	
LACH	LACH	警報ラッチ解除	警報ラッチを解除します。 １：警報ラッチ解除	0	
AT	AT	オートチューニング	０：停止，１：標準型AT開始，２：低PV型AT開始	0	
TM-1	TM-1	タイマ１表示	タイマ動作時の時間表示画面です。（単位：秒）	－	
TM-2	TM-2	タイマ２表示		－	
AL 1	AL1	警報１設定値	警報１の動作値の設定です。入力レンジ内で設定可能です。（警報動作種類1～10で表示されます。）	10	表３ 注１
A1-L	A1-L	警報１下限設定値	警報１の下限動作値の設定です。入力レンジ内で設定可能です。（警報動作種類16～31で表示されます。）	10	表３ 注１
A1-H	A1-H	警報１上限設定値	警報１の上限動作値の設定です。入力レンジ内で設定可能です。（警報動作種類16～31で表示されます。）	10	表３ 注１
AL2	AL2	警報２設定値	警報２の動作値の設定です。入力レンジ内で設定可能です。（警報動作種類1～10で表示されます。）	10	表３ 注１
A2-L	A2-L	警報２下限設定値	警報２の下限動作値の設定です。入力レンジ内で設定可能です。（警報動作種類16～31で表示されます。）	10	表３ 注１
A2-H	A2-H	警報２上限設定値	警報２の上限動作値の設定です。入力レンジ内で設定可能です。（警報動作種類16～31で表示されます。）	10	表３ 注１
LoC	LoC	キーロック	パラメータの設定変更可否を指定します。 ○：設定可，×：設定不可	0	

	全パラメータ		SV	
	前面キー	通信	前面キー	通信
0	○	○	○	○
1	×	○	×	○
2	×	○	○	○
3	○	×	○	×
4	×	×	×	×
5	×	×	○	×

注１） 設定範囲：0～100%FS（絶対値警報の場合）
-100～100%FS（偏差警報の場合）
注２） パラメータ " TC " および" TC2 "の設定値を「０」に設定しないでください。

運転／スタンバイ状態



・ご購入の型式により，表示されないパラメータもあります。

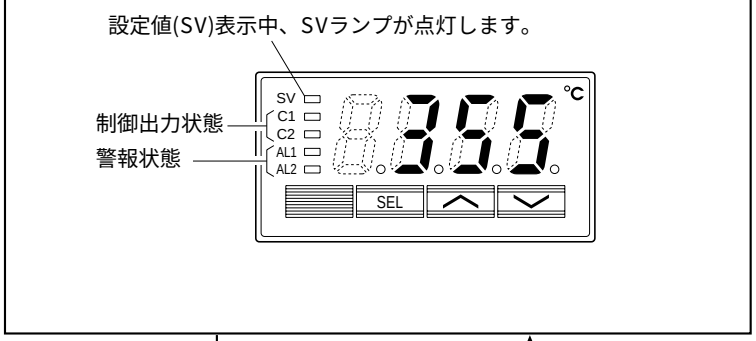
約３秒押し SEL

SEL 約２秒押し（SV 表示に戻り）

第2ブロックパラメータ

	パラメータ表示記号	パラメータ	内容の説明	出荷時の初期値	備考
P	P	比例帯	設定範囲：0.0～999.9% 設定「0」で二位置動作	5.0	
I	I	積分時間	設定範囲：0～3200秒 設定「0」で積分動作はOFF	240	
d	D	微分時間	設定範囲：0.0～999.9秒 設定「0」で微分動作はOFF	60.0	
HYS	HYS	２位置動作時のﾋｽﾃﾘｼｽ幅	設定範囲：0～50%FS	1	
CooL	CooL	冷却側比例帯係数	冷却側比例帯係数を設定します。 （設定範囲：0.0～100.0） 設定を0とするとON-OFF動作。	1.0	
db	db	冷却側比例帯シフト	冷却側出力値をシフトします。 （設定範囲：-50.0～50.0%）	0.0	
CTrL	CTrL	制御方式	制御方式を選択します。 （設定範囲：PID,FUZZY,SELF）	PID	
TC	TC	制御出力１の比例周期	制御出力の比例周期を設定します。 （設定範囲：1～150秒）	30/2	注２
TC2	TC2	制御出力２の比例周期	冷却側制御出力の比例周期を設定します。 （設定範囲：1～150秒）	30/2	注２
P-n2	P-n2	入力種類の設定	入力種類	注文時のご指定による	表１
P-SL	P-SL	レンジ下限設定	入力レンジの下限設定値です。 （設定範囲：-1999～9999）	注文時のご指定による	表２
P-SU	P-SU	レンジ上限設定	入力レンジの上限設定値です。 （設定範囲：-1999～9999）	注文時のご指定による	表２
P-dP	P-dP	小数点位置設定	PV，SV表示の小数点位置を選択します。 （設定範囲：0～2）　0：小数点なし "1" "2"	注文時のご指定による	表２
PVOF	PVOF	PVオフセット	入力値（PV）の表示をシフトします。 （設定範囲：-10～10%FS）	0	
P-dF	P-dF	入力フィルタ定数	時定数（秒）（設定範囲：0.0～900.0）	5.0	
ALM1	ALM1	警報タイプ１	警報動作の設定種類です。 （設定範囲：0～34）	0/5	表３
ALM2	ALM2	警報タイプ２		0/9	表３
STAT	STAT	ランプソーク現在位置	このプログラムの実行状況を表示します。 このパラメータは表示のみで設定はできません。	－	
PTn	PTn	ランプソークパターン選択	ランプソークパターンを選択します。 １：第１～４セグメントを実行します。 ２：第５～８セグメントを実行します。 ３：第１～８セグメントを実行します。	1	
SV-1 ～ SV-8	SV-1 ～ SV-8	第１目標値 ～ 第８目標値	各ランプ区間の目標値（SV）を設定します。 （設定範囲：0～100%FS）	0%FS	
TM1r ～ TM8r	TM1r ～ TM8r	第１ランプ区間時間 ～ 第８ランプ区間時間	各区間の時間を設定します。 （設定時間：0～99時間59分）	0.00	
TM1S ～ TM8S	TM1S ～ TM8S	第１ソーク区間時間 ～ 第８ソーク区間時間	各区間の時間を設定します。 （設定時間：0～99時間59分）	0.00	

運転／スタンバイ状態



約５秒押し SEL

SEL 約２秒押し
（SV 表示に戻り）

・ご購入の型式により，表示されないパラメータもあります。

第3ブロックパラメータ

	パラメータ表示記号	パラメータ	内容の説明	出荷時の初期値	備考
P-n1	P-n1	制御方式設定	制御動作指定	0	表４
SV-L	SV-L	SV下限ﾘﾐｯﾀｰ設定	SV設定可能な下限リミッター値です。（設定範囲：0～100%FS）	0%FS	
SV-H	SV-H	SV上限ﾘﾐｯﾀｰ設定	SV設定可能な上限リミッター値です。（設定範囲：0～100%FS）	100%FS	
dLY1	dLY1	警報１ONディレイ設定	警報出力のONディレイ設定です。（設定範囲：0～9999秒）	0	
dLY2	dLY2	警報２ONディレイ設定		0	
A1hY	A1hY	警報１ﾋｽﾃﾘｼｽ設定	警報出力のON-OFFのヒステリシス幅設定です。（設定範囲：0～50%FS）	1	
A2hY	A2hY	警報２ﾋｽﾃﾘｼｽ設定		1	
A1oP	A1oP	警報１ｵﾌﾟｼｮﾝ設定	警報のｵﾌﾟｼｮﾝ機能です。（設定範囲：000～111） 1の桁：警報ラッチ機能（1=ON , 0=OFF） 10の桁：本体異常警報（1=ON , 0=OFF） 100の桁：非励磁出力（1=ON , 0=OFF）	000	
A2oP	A2oP	警報２ｵﾌﾟｼｮﾝ設定		000	
dI-1	dI-1	DI1動作設定	DI1動作です。（設定範囲：0～12）	0(OFF)	
dI-2	dI-2	DI2動作設定	DI2動作です。（設定範囲：0～12）	0(OFF)	
STno	STno	ステーションNo.	通信のステーションNo.です。（設定範囲：0～255）	1	
CoM	CoM	パリティ設定	パリティ設定です。ボーレートは9600bps固定です。（設定範囲：0～2）	0	
PYP	PYP	PYX入力タイプ	PYP通信で使用するPYX入力タイプです。（初期値：K：0-400℃）	34	
Ao-T	Ao-T	転送出力種類の設定（設定範囲＝0:PV/ 1:SV/2:MV/3:DV）	転送出力から出力させたい信号の種類を設定する。	0(PV値)	
Ao-L	Ao-L	転送出力ｽｹｰﾙ下限値（設定範囲＝ -100～100%）	転送出力用スケーリングのベース側設定。	0%	
Ao-H	Ao-H	転送出力ｽｹｰﾙ上限値（設定範囲＝ -100～100%）	転送出力用スケーリングのスパン側設定。	100%	
dSP1 ～ dP13	dSP1 ～ dSP13	パラメータスキップ	パラメータマスク指定		

6 温度調節計の機能について

6-1 ON/OFF（2 位置）制御

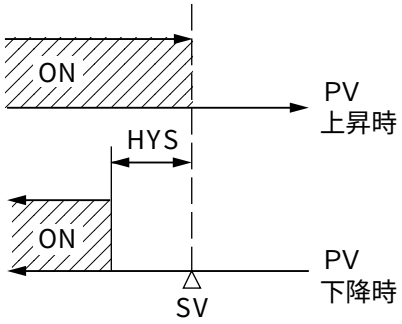
・PV と SV の大小関係だけで出力 ON 又は OFF が決定されます。
・2 位置制御とするためには ... パラメータ P="0" と設定します。
・PV　SV付近の出力チャタリング防止のため、動作不感帯（ヒステリシス）を設定してください。（出荷値：HYS="1"）

・パラメータ設定と動作例

［例1］逆作動

パラメータ	設定値
P	0.0
P-n1	0（又は1）
HYS	任意値

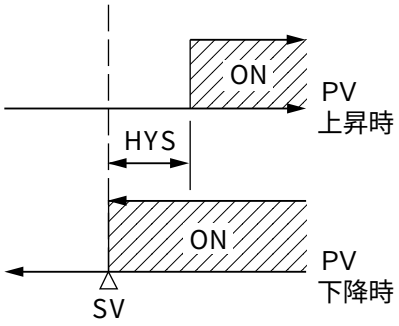
PV、SVの関係	出力
PV＞SV	OFF
PV＜SV	ON



［例2］正作動

パラメータ	設定値
P	0.0
P-n1	2（又は3）
HYS	任意値

PV、SVの関係	出力
PV＞SV	ON
PV＜SV	OFF



6-2 オートチューニング

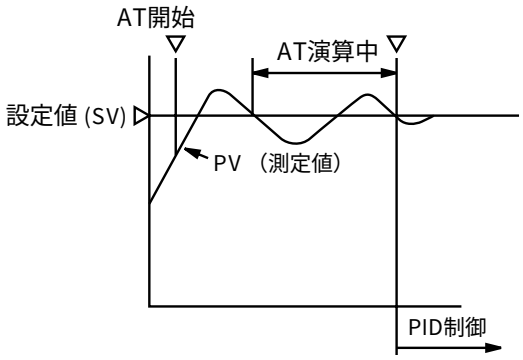
P.I.D. の定数を調節計自身が自動的に計測・演算し自動設定するのがオートチューニングです。
オートチューニングは入力レンジ（P-SL，P-SU，P-dP)、設定値（SV)、警報設定（AL1，AL2)、比例周期（TC）の設定が終了してから行ってください。

オートチューニング開始方法

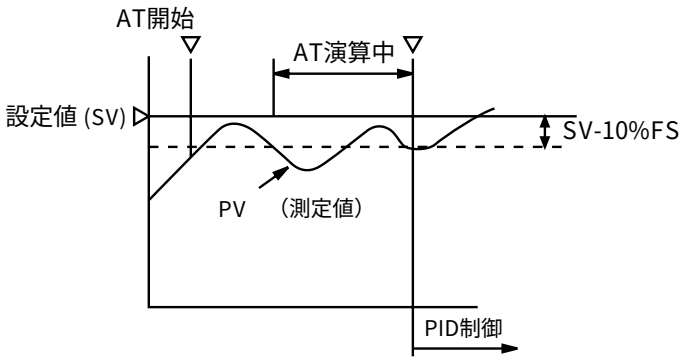
パラメータ AT を選択し、"1" または "2" を設定し、SEL キーを押すとオートチューニングが開始され、表示部右下の小数点が点滅を始めます。オートチューニングが終了すると右下の小数点の点滅が消え、パラメータ AT は自動的に "0" になります。

	オートチューニングを実行しない時および解除する時	標準形（SV値基準にオートチューニング）	低PV形（SV値-10%FSを基準にオートチューニング）
設定コード(AT)	0	1	2

①標準形（AT=1）



②低 PV 形（AT=2）：チューニング時のオーバーシュートを低減します



(a) オートチューニングが正常終了して自動的に設定されたP.I.D パラメータは、電源を切ってもその値は保持されます。また、オートチューニングの途中で、電源を切った場合は、最初から行ってください。(P,I,D 値は変化しません）
(b) オートチューニング中は ON-OFF 動作（二位置動作）になるため、プロセスによっては PV が大きく変化します。PVの大きな変動が許されないプロセスの場合には、オートチューニングは使用しないでください。
また、圧力制御や流量制御のように応答が速いプロセスの場合には、オートチューニングは使用しないでください。
(c) ４時間以上経過してもオートチューニングが終了しない場合は、オートチューニングが正常に行われていないと考えられます。このような場合は、入・出力の配線や、制御出力動作（正・逆)、入力センサタイプなどのパラメータを再確認してください。
(d) SV を大きく変更する場合、入力レンジ（P-SL/P-SU/P-dP）を変更した場合や、制御対象の動作が変わった場合は、再度オートチューニングを実行してください。
(e) オートチューニングを行っている時、PV は図①、②のように動作します。
(f) 制御タイプの設定で、ファジィ制御を選択した場合も、オートチューニングを実行してください。
(g) AT パラメータを再設定したい場合は、一旦 "0" を設定した後再設定してください。

6-3 セルフチューニング

1）機能

・制御対象や設定温度（SV）条件にあわせ、自動的に PID パラメータを計算しながら制御を行う機能です。

・高い制御性は必要ないが、制御対象の条件が頻繁に変化するなどの為、その都度オートチューニングをかける手間を省きたい時にご使用ください。但し、高い制御性が必要な場合は、PID 制御又はファジー制御を選択して、オートチューニングにて PID 値を求めてご使用ください。

2）セルフチューニングを使用する為の設定

① 本器の電源を投入し、SV 値を設定します。
② CTrL（制御動作選択）にて SELF（セルフチューニング）を選択します。
③ 本器の電源を一旦切ります。
④ 制御対象の機器と本器の電源を投入します。制御の機器の電源は、本器と同時かまたは本器より先に入る様にしてください。（本器が先ですと、正しいチューニングが出来ません。）
⑤ セルフチューニングが開始します。チューニング中は、SV 表示器の１桁目の小数点が点滅します。

注）セルフチューニング設定を最初からやり直したい場合は、一旦 CTrL（制御動作選択）を PID（PID 制御）に設定した後、上記手順にて、再設定してください。

第2ブロック

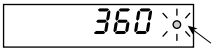
→ CTrL / PID　　CTrL / SELF

・CTrL（制御動作選択パラメータ）を、SELFを選択します。

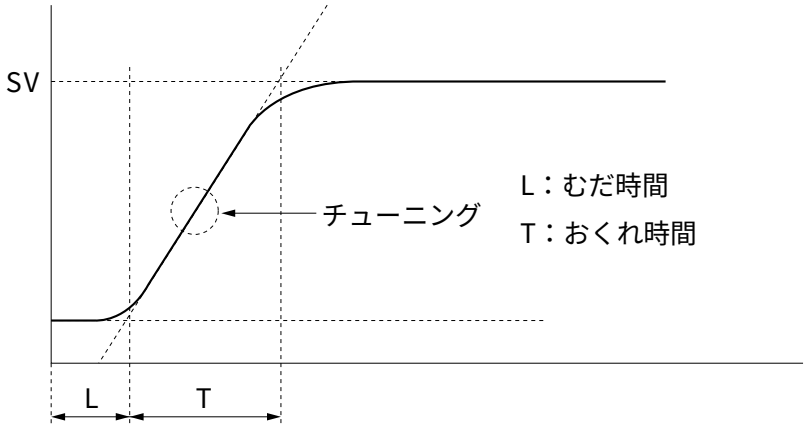
PID	PID制御
FUZY	ファジイ制御
SELF	セルフチューニング制御

注意 CTrLでSELFが選択されるとセルフチューニングを開始します。

3）セルフチューニング状態を表わす表示



セルフチューニング中は、右下の小数点が点滅します。



4）セルフチューニングを実行する条件

・次のいずれかの条件時で、セルフチューニングを実行します。

① 電源投入時の温度立ち上り時

② SV 変更の温度立ち上り時（必要と判断された時のみ実行します）

③ 制御が安定状態から乱れ、継続すると判断された場合

5）セルフチューニングを実行しない条件

・次の場合は、セルフチューニングを行いません。

①制御スタンバイ中

②２位置動作の時（P 項＝０）

③オートチューニング中

④ランプソーク動作中

⑤入力異常中

⑥デュアル出力設定時（“ P-n1 ”）

⑦ P,I,D,Ar のいずれかをマニュアルで設定した時

・次の場合は、セルフチューニングを中断します。

① SV を変更した時

②セルフチューニングを開始して、約９時間以上経過しても終了しない時

6）注意点

・正確なチューニングのため、操作端の電源は本器よりも先に投入してください。

・セルフチューニング実行中には、SV 値を変更しないでください。

・一度 PID 定数が決定され、SV が変更されなければ、次回の電源投入時にはセルフチューニングは実行しません。

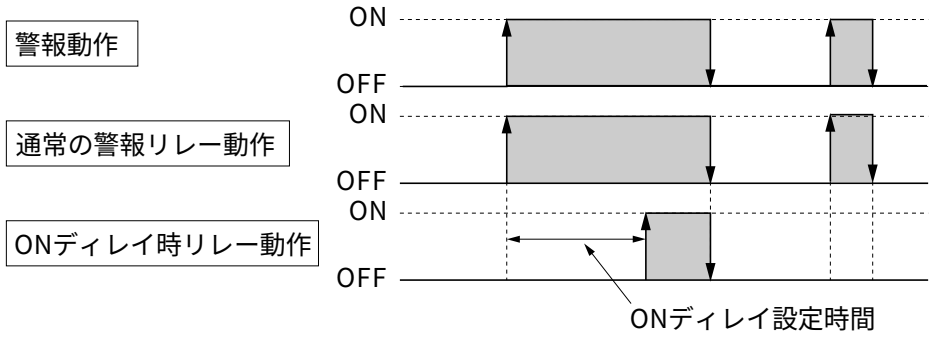
・セルフチューニングを実行してもうまく制御できない場合には、PID制御（CTrL=PID）に変更し、オートチューニング実行してください。

6-4 警報機能［オプション］

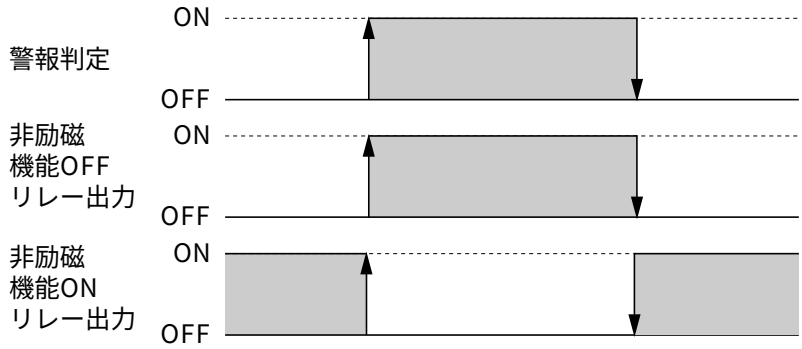
1）警報種類

・警報種類には絶対値警報，偏差警報，上下限警報，範囲警報が有ります。
（詳細は、［表３ 警報動作種類コード表］をご覧ください。）

ON ディレイ機能



励磁／非励磁機能



注意 電源 OFF 時，スタンバイ時は非励磁機能 ON でも出力はされません（OFF となります）。

2）警報機能

No.	機能名	機能	設定するパラメータ
①	ヒステリシス機能	動作不感帯（ヒステリシス）を、警報動作に設定できます。	警報1：A1hY 警報2：A2hY
②	ONディレイ機能	警報ON条件が成立した後、ONディレイ設定時間後に警報がONします。	警報1：dLY1 警報2：dLY2
③	警報ラッチ機能	警報が１度ONになると、警報ON状態を保持する機能です。警報ラッチを解除するには、下記の方法があります。	警報1：A1oP 警報2：A2oP
		i） 温度調節計の電源を再投入する。	
		ii） 警報ラッチ設定を一旦OFFにする。	
		iii） 警報ラッチ解除画面で解除を行う。	LACH
		iv） DI入力で解除を行う。	dC-1, dC-2
		v） 通信で解除を行う。	
④	異常警報機能	本機器に異常が発生した場合に警報リレーをONします。（本体の異常については、「異常時の表示をご覧ください）	警報1：A1oP 警報2：A2oP
⑤	励磁／非励磁機能	警報出力を励磁・非励磁して警報リレーに出力する機能です。 （機能ON時、非励磁で出力されます。）	警報1：A1oP 警報2：A2oP

警報機能の組合わせについて

警報機能１、２（ALM1, ALM2）には、組合わせて使用出来る機能と出来ない機能があります。その組合わせ一覧表を以下に示します。
○：組合わせ可能な機能　×：組合わせ使用出来ない機能

	通常警報	HOLD付警報	タイマ―機能
警報ラッチ	○	○	×
励磁・非励磁	○	○	○
ONディレイ	○	注1	×
本体異常警報	○	○	×

注1）HOLD解除前は、警報OFF領域に入ると即座にHOLDが解除されます。しかし、HOLD解除後は、警報ON領域に入るとONディレイがかかります。

警報に関する注意事項

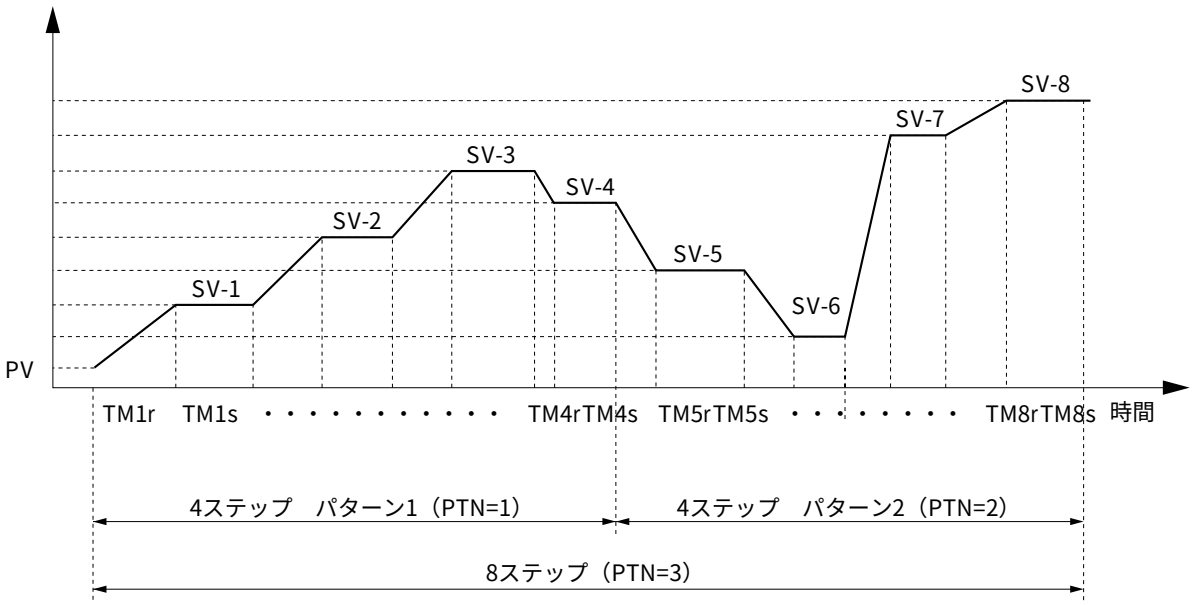
No.	注意事項	項目／分類
1	ONディレイは、本体異常警報にも有効です。ご注意ください。	本体異常警報
2	レンジErr状態（Err表示）の際にも、本体異常警報は動作します。（スタンバイ時も動作）	異常表示時の警報
3	表示が "LLLL"、"UUUU" の時にも警報機能は正常に動作します。	
4	警報動作種類コードNo.12～No.15はNo.24～No.27の下位コンパチです。ご使用の際は、No.24～No.27をお使いになる事をお薦めいたします。尚、警報動作種類コードNo.12～No.15を選択時、ALM設定用パラメータは、ALM2、dLy2、A2hyに設定してください。	警報動作種類コード
5	HB警報には、ONディレイ機能、非励磁機能、ラッチ機能をご使用になれません。	HB警報
6	警報設定値は、表示の制約上最小値が-199.9までしか設定できません。	警報設定値
7	警報動作種類を変更すると、警報設定値が変化する事があります。（異常ではありません）	
8	スタンバイ時には、全ての警報出力は出力されません。ご注意ください。	スタンバイ時の警報
9	スタンバイ時には、本体異常警報出力されません。	
10	HOLD機能は、電源投入時にPV値がヒステリシス領域にある際も有効です。	

6-5 ランプソーク機能［オプション］

（機能）

下図のように時間と共に設定（SV）を、予め設定された、パターンに従って自動的に変化させる機能です。

本機能では、４ランプソーク×２パターンおよび、８ランプソーク×１パターンとしてプログラムする事が可能です。第一ランプは、プログラムを実行する直前の測定値（PV）からスタートします。



PTn	パターン	ステップ数
1	1	4
2	2	4
3	1＋2	8

（設定）

・PTn（ランプソークパターン選択パラメータ）で実行パターンを選択します。

・ランプパターンはランプソーク実行時に切り替ります。
（RUN 途中で変更しても切り替りません。）

（注意）

・ランプソーク実行中にスタンバイ動作に入ると、ランプソークは停止します。この時、再び通常運転に戻してもランプソークは再実行されません。

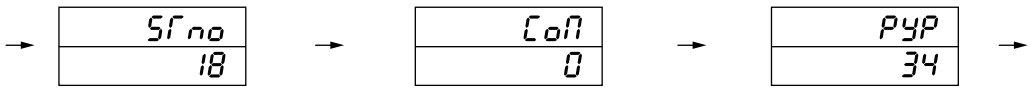
6-6 通信機能［オプション］

1）機能

・RS-485 通信により、内部データのリード／ライトが出来ます。

2）使用する為には下記の３パラメータを設定する必要があります。

第3ブロック



STno（ステーションNo.設定パラメータ）でステーションを設定する。
［表示例
ステーションNo.＝18 ］

パリティの設定を行います。

CoM	
0	奇数
1	偶数
2	無し

［表示例：奇数パリティ］

当社製品PYPとの通信時のみ使用します。

3）注意点

・ステーション No. は 0 ～ 255 まで設定可能です。（0 の時は通信をしません。）
・パリティの変更が可能ですが、変更した時は電源を再投入してください。
・ボーレートは 9600bps 固定です。
・通信プロトコルが異なると通信はできませんのでご注意ください。

6-7 外部接点入力（Di 機能）［オプション］

1）機能

・Di 機能として、以下の機能があります。

① SV 切替

②制御　RUN ／スタンバイ切替

③ランプソーク　RUN ／ RESET 切替

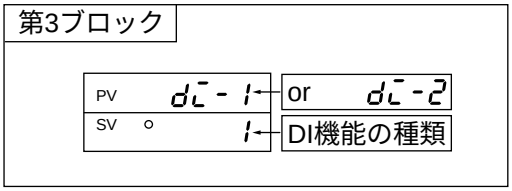
④オートチューニング開始

⑤アラームラッチ解除

⑥タイマ動作開始

2）Di機能を使用するには

・di-1 及び di-2 パラメータで、ご使用になりたい機能を選択してください。



3）Di機能の種類一覧

設定範囲	機　能	説　　明
1	設定値(SV)切替	前面SV ⟷ SU-1 ,SU-2 ,SU-3 の切替えが可能
2	制御RUN／スタンバイ	スタンバイ時には制御がストップし、SVが点滅します。
3	オートチューニング（標準）開始	DIの立上りと立下がりで開始／停止を切換えます。
4	オートチューニング（低PV）開始	
5	全アラームラッチ解除	警報のラッチを解除することができます。（アラームがラッチされていない場合は、動作に変化は有りません。）
6	アラーム1ラッチ解除	
7	アラーム2ラッチ解除	
9	ALM1リレーのタイマ動作	ON／OFFディレイタイマ動作ができます。タイマ残時間は、タイマ1～2表示パラメータ（第1ブロック）で確認できます。
10	ALM2リレーのタイマ動作	
12	ランプソーク RUN／RESET	DIの立上りと立下がりでランプソークをRUN／RESETすることが出来ます。

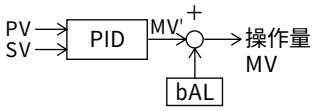
6-8 bAL、Arの機能

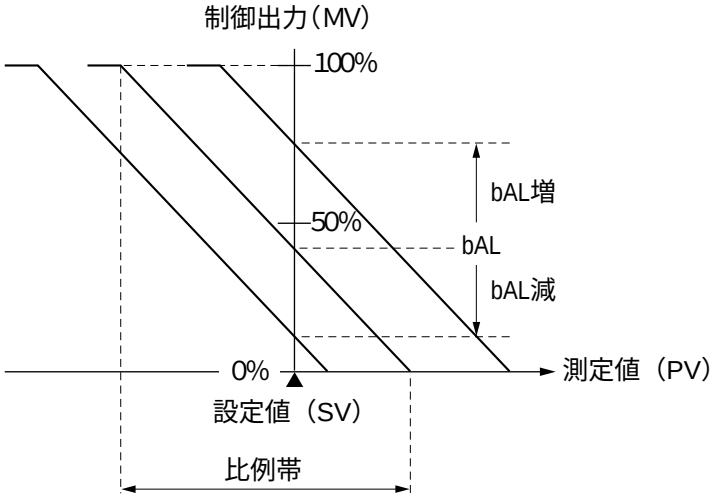
（bAL，Arのパラメータは、出荷時は非表示です。表示とするには下記の切換方法に従い、再設定してください。）

(1) bAL，Arの機能は、オーバシュートを抑える役割を持っています。
(2) 設定値によっては、制御性が悪くなる場合があります。通常、操作の必要はありません。
(3) Ar（アンチリセットワインドアップ）は、オートチューニング（AT）を実行することにより自動演算し、設定します。

1 bAL

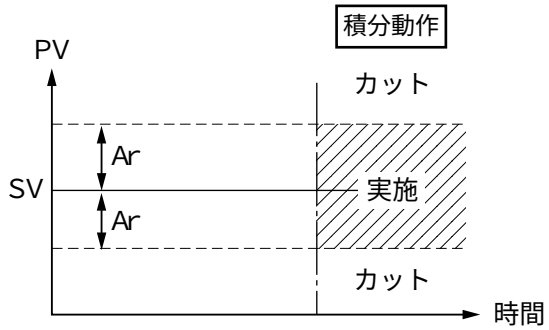
PVとSVより行うPID演算の結果（MV'）に“ bAL ”値をオフセットとして加算し、出力（MV）とします。





2 Ar

積分動作を行う範囲を制限します。
積分範囲は、SV ± Arです。
範囲外では、積分動作を行いません。



bAL，Arの表示 ←→ 非表示方法

1 非表示→表示

① 第３ブロックパラメータの“ dSP3 ”を表示、“ 現在値－128 ”を設定する。
② 第３ブロックパラメータの“ dSP4 ”を表示、“ 現在値－１ ”を設定する。

2 表示→非表示

① 第３ブロックパラメータの“ dSP3 ”を表示、“ 現在値＋128 ”を設定する。
② 第３ブロックパラメータの“ dSP4 ”を表示、“ 現在値＋１ ”を設定する。

6-9 転送機能［オプション］

1）機能

・下記の出力種類を、4-20mA dc などで外部に出力する機能です。

出力種類：PV,SV,MV,DV

2）使用する為には、下記の３パラメータを設定する必要があります。

第3ブロック

→ Ao-r 0 → Ao-L 25.0 → Ao-H 75.0

転送出力の種類を設定する。

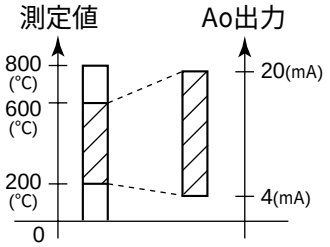
ゼロ側のスケーリングを設定する。

スパン側のスケーリングを設定する。

Ao-T	
0	PV
1	SV
2	MV
3	DV

例）入力…ｋ熱電対　0～800℃Cレンジ
測定値（PV）が200～600℃Cの時に、4～20(mA)を出力させたい場合

Aoの信号の種類…測定値（PV）
600℃C→入力レンジの75%
200℃C→入力レンジの25%



（設定）

Ao-r …“ 0 ”
Ao-H … 75.0(%)
Ao-L … 25.0(%)

3）注意点

・Ao-L ≧ Ao-H と設定しないでください。

・Ao-L，Ao-H の設定単位は % です。

7 温度調節計を上手に使うために

1 入力の設定

※ご注文時に指定されている場合は必要ありません

①入力センサー種類はご使用のセンサーと一致していますか？

ご使用のセンサーを表1から選択し、パラメータP-n2に設定下さい。

（例）T熱電対の場合、P-n2を'7'と設定します。

（注）測温抵抗体⇔熱電対の変更は可能ですが、
DC1-5V(DC4-20mA)⇔熱電対・測温抵抗体の変更は不可能です。

⇩

②入力レンジ設定はご使用のセンサーに適した範囲ですか？

表2に各センサーに対する標準レンジを示します。ご使用の装置に適する温度レンジを選択し、その下限・上限値をそれぞれ下限→P-SL、上限→P-SUに設定してください。

（例）温度レンジ0～800［°C］とする場合：
0→P-SL、800→P-SUと設定します。

（注）標準レンジ以外の設定も可能ですが、標準レンジの設定を推奨します。

（注）DC1-5V（DC4-20mA）入力の場合は標準レンジはありません。ご自由に下限・上限を設定頂けます。
（-1999～9999の範囲内, 下限＜上限）

注）入力センサー種類（P-n2)、入力レンジ設定（P-SL, P-SU）は全ての設定に先だって行ってください。このパラメータを変更すると、他のパラメータの値が変化する事がありますが、異常ではありません。全パラメータの値を確認してください。

2 制御の設定

※思いどおりの制御を行わない場合にお読みください。

①制御目的は？（加熱させますか、冷却させますか？）

目的	作動方式	説明	方法
加熱させる	逆作動	測定値の上昇により、操作出力量は小さくなります	パラメータP-n1を'0'又は'1'とします。（表4参照）
冷却させる	正作動	測定値の上昇により、操作出力量は大きくなります	パラメータP-n1を'2'又は'3'とします。（表4参照）

②どのような制御ですか（ON/OFF、PID、ファジィ）？

制御種類	説明	方法
ON/OFF制御（2位置制御）	出力は ON(100%) か OFF (0%) のどちらかです。（出力開閉の頻度が多いと不都合な場合に適します。）	パラメータ P に ‘0.0’ を設定します。 ＊7-1「ON/OFF 制御について」を参照
PID制御	P.I.D のパラメータにより出力を演算し、比例周期 (TC) を 100%として 0～100%で出力します。 制御オフセットのない安定した制御を行います。	パラメータ CTrL で ‘PiD’ を選択します。 手動でオートチューニングを実行して下さい。自動的に最適な P.I.D を計算します（PID 値を設定も可能です。） ＊7-2「オートチューニングについて」を参照
ファジィ制御	PID にファジィ演算を加え、よりオーバーシュートの少ない制御を行います。	パラメータ CTrL で ‘FUZy’ を選択します。 オートチューニングを実行して下さい（PID 制御と同様）。
セルフチューニング	制御条件に合わせ自動で P.I.D のパラメータを計算しながら制御を行います。 制御中に自動的にチューニングを行う為、一時的に制御が乱れる事があります。	パラメータ CTrL で ‘FUZy’ を選択します。

8 表示がおかしい時にお読み下さい

異常時の表示

本機器には、異常を知らせる表示機能があります。異常が発生したときは、すみやかに原因を取り除いてください。原因を取り除いた後、一旦電源を OFF にして再投入してください。

表　示	原　　因	制御出力
UUUU	① 熱電対センサの断線時 ② 測温抵抗体センサ(A)線の断線時 ③ PV指示値がレンジ上限値＋5%FS以上となった時	① バーンアウト方向を下限に設定の場合（標準）OFF または4mA 以下 ② バーンアウト方向を上限に設定の場合 ONまたは20mA以上
LLLL	① 測温抵抗体センサのBまたはC線断線時 ② 測温抵抗体センサ（A-BまたはA-C間）短絡時 ③ PV指示値がレンジ下限値-5%FS以下となった時 ④ 電圧入力線の断線または短絡時	
LLLL	① PV指示値が-199.9以下の表示となった時 注）測温抵抗体は、-150°C以下になってもLLLL表示されません。	制御続行 注）-5%FS以下となるまで制御続行となります。 -5%FS以下になるとバーンアウトします。
Err （SVフリッカー表示）	P-SL/P-SUの設定が不適当の場合	OFFまたは4mA以下
FALr	本体故障	不定（ただちに使用を停止してください。） 「当社もしくは、お近くの代理店までご連絡ください。」

〔表 1〕入力コード表

パラメータ ： P-n2

タイプ	入力種類	コード (P-n2)
I	測温抵抗体	
	· JPt100 （旧JIS）	0
	· Pt100 （新JIS）	1
	熱電対	
	· J	2
	· K	3
	· R	4
	· B	5
	· S	6
	· T	7
	· E	8
	· N	12
	· PL-II	13

タイプ	入力種類	コード
III	DC1～5V，4～20mA	16

＊ DC 4-20mA 入力の場合は外付け抵抗 250 Ωをご使用の上、DC1-5V 入力としてお使いください。

注 1）同一タイプ内のみコード変更が可能です。

〔表 2〕入力レンジ表（標準レンジ）

パラメータ ： P-SL,P-SU,P-dP

入力種類		測定範囲 (℃)	小数点付 (℃)
測温抵抗体 旧JIS	JPt100 Ω	0 ～ 150	○
	JPt100 Ω	0 ～ 300	○
	JPt100 Ω	0 ～ 500	○
	JPt100 Ω	0 ～ 600	○
	JPt100 Ω	-50 ～ 100	○
	JPt100 Ω	-100 ～ 200	○
	JPt100 Ω	-150 ～ 600	○
測温抵抗体 JIS (IEC)	Pt100 Ω	0 ～ 150	○
	Pt100 Ω	0 ～ 300	○
	Pt100 Ω	0 ～ 500	○
	Pt100 Ω	0 ～ 600	○
	Pt100 Ω	-50 ～ 100	○
	Pt100 Ω	-100 ～ 200	○
	Pt100 Ω	-150 ～ 600	○
	Pt100 Ω	-150 ～ 850	×

入力種類		測定範囲 (℃)	小数点付 (℃)
熱電対	J	0 ～ 400	○
	J	0 ～ 800	○
	K	0 ～ 400	○
	K	0 ～ 800	○
	K	0 ～ 1200	×
	R	0 ～ 1600	×
	B	0 ～ 1800	×
	S	0 ～ 1600	×
	T	-150 ～ 200	○
	T	-150 ～ 400	○
	E	0 ～ 800	○
	E	-150 ～ 800	○
	N	0 ～ 1300	×
	PL-Ⅱ	0 ～ 1300	×
直流電圧	DC1～5V	-1999 ～ 9999（スケーリング可能）	

注 1）入力精度は± 0.5%FS ± 1digit ± 1℃です。
但し、サーミスタの場合は、± 1%FS ± 1digit です。
R 熱電対 0 ～ 500℃
B 熱電対 0 ～ 400℃
} の範囲では、センサーの特性上、正しく表示しない場合があります。

注 2）測温抵抗体は、-150℃以下になっても LLLL 表示されません。

注 3）上表の最小レンジ以下の設定でお使いの場合は、入力精度保証外となります。

〔表3〕警報動作種類コード表

パラメータ ： AL01,AL02

	ALM1	ALM2	警報種類	動作図
	0	0	警報無し	PV
絶対値警報	1	1	上限絶対	AL1 AL2 PV
	2	2	下限絶対	AL1 AL2 PV
	3	3	上限絶対（ホールド付）	AL1 AL2 PV
	4	4	下限絶対（ホールド付）	AL1 AL2 PV
偏差警報	5	5	上限偏差	AL1 AL2 SV PV
	6	6	下限偏差	AL1 AL2 SV PV
	7	7	上下限偏差	AL1 AL2 AL1 AL2 SV PV
	8	8	上限偏差（ホールド付）	AL1 AL2 SV PV
	9	9	下限偏差（ホールド付）	AL1 AL2 SV PV
	10	10	上下限偏差（ホールド付）	AL1 AL2 AL1 AL2 SV PV
範囲警報	11	11	範囲上下限偏差（ALM1/2独立動作）	AL1 AL2 AL1 AL2 SV PV
	—	12	範囲上下限絶対	AL2 AL1 PV
	—	13	範囲上下限偏差	AL2 AL1 SV PV
	—	14	範囲上限絶対 下限偏差	AL2 SV AL1 PV
	—	15	範囲上限偏差 下限絶対	AL1 AL2 SV PV

・設定値2点警報コード

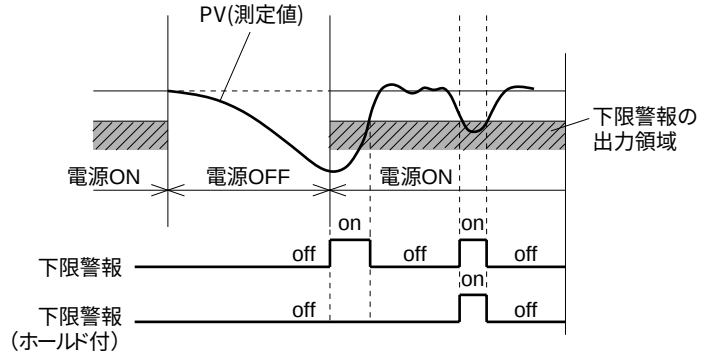
	ALM1	ALM2	警報種類	動作図
上下限警報	16	16	上下限絶対	A1-L A2-L A1-H A2-H PV
	17	17	上下限偏差	A1-L A2-L A1-H A2-H SV PV
	18	18	上限絶対 下限偏差	A1-L A2-L SV A1-H A2-H PV
	19	19	上限偏差 下限絶対	A1-H A2-H A1-L A2-L SV PV
	20	20	上下限絶対（ホールド付）	A1-L A2-L A1-H A2-H PV
	21	21	上下限偏差（ホールド付）	A1-L A2-L A1-H A2-H SV PV
	22	22	上限絶対 下限偏差（ホールド付）	A1-L A2-L SV A1-H A2-H PV
	23	23	上限偏差 下限絶対（ホールド付）	A1-H A2-H A1-L A2-L SV PV
範囲警報	24	24	範囲上下限絶対	A1-L A2-L A1-H A2-H PV
	25	25	範囲上下限偏差	A1-L A2-L A1-H A2-H SV PV
	26	26	範囲上限絶対 下限偏差	A1-L A2-L SV A1-H A2-H PV
	27	27	範囲上限偏差 下限絶対	A1-H A2-H A1-L A2-L SV PV
	28	28	範囲上下限絶対（ホールド付）	A1-L A2-L A1-H A2-H PV
	29	29	範囲上下限偏差（ホールド付）	A1-L A2-L A1-H A2-H SV PV
	30	30	範囲上限絶対 下限偏差（ホールド付）	A1-L A2-L SV A1-H A2-H PV
	31	31	範囲上限偏差 下限絶対（ホールド付）	A1-H A2-H A1-L A2-L SV PV

・タイマコード

	ALM1	ALM2	警報種類	動作図
タイマ	32	32	ONディレイタイマ	DI OUT dLY1 dLY2
	33	33	OFFディレイタイマ	DI OUT dLY1 dLY2
	34	34	ON/OFFディレイタイマ	DI OUT dLY1 dLY2 dLY1 dLY2

注意 ホールド機能とは

電源投入時、測定値が警報範囲内にあっても直ちに警報 ON とはならず、一度警報範囲外に出て再び警報範囲内に入った場合に発生する警報です。



注）
- 警報動作種類を変更した場合は、警報設定値を確認してください。変更によって警報設定値が変化することがありますが、異常ではありません。
- 警報種類変更後は、一旦本体の電源を入／切にしてください。
- 警報動作種類コード 12 ～ 15 は、AL2 リレーへ出力されます。

〔表 4〕制御動作タイプコード表

パラメータ ： P-n1

コード (P-n1)	出力タイプ	制御動作		バーンアウト方向	
		出力1	出力2	出力1	出力2
0	シングル	逆作動	---	下限	---
1				上限	
2		正作動		下限	
3				上限	
4	デュアル	逆作動	正作動	下限	下限
5				上限	
6				下限	上限
7				上限	
8		正作動		下限	下限
9				上限	
10				下限	上限
11				上限	
12		逆作動	逆作動	下限	下限
13				上限	
14				下限	上限
15				上限	
16		正作動		下限	下限
17				上限	
18				下限	上限
19				上限	

［バーンアウト方向とは］
入力が範囲外又は異常時の出力の方向です。
下限：OFF または 4mA 以下
上限：ON または 20mA 以上
［デュアル出力形の注意］（オプション）
（1）I.D 動作を加熱／冷却独立に設定することはできません。
（2）加熱側を二位置動作にすると、冷却側も二位置動作となります。
（3）CooL=0.0 に設定すると、冷却側が ON/OFF 動作となります。
この場合、ON/OFF 動作のヒステリシスは、固定（0.5%FS）となります。
注）スタンバイ時も入力バーンアウトの場合、本パラメータの指定に従って出力されます。

形式指定確認

PXR 形式一覧表

PXR □ □ □ □ □ – □ □ □ □ □ – □

桁	仕　　様	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
4	**＜前面寸法　H×W＞**												
	24×48mm	3											
5	**＜入力信号＞**												
	熱電対　°C		T										
	測温抵抗体Pt100Ω　３線式　°C		N										
	測温抵抗体JPt100Ω　３線式　°C		P										
	DC4～20mA		B										
	DC1～5V		A										
6	**＜制御出力１＞**												
	リレー接点出力			A									
	SSR／SSC駆動出力			C									
	DC4-20mA出力			E									
7	**＜制御出力２＞**												
	なし				Y								
	リレー接点出力				A								注1
	SSR/SSC駆動出力				C								注1
	DC4-20mA出力				E								注1
8	**＜改良記号＞**					1							
9	**＜付加仕様１＞**												
	なし						0						
	警報１点付						1						
	４ランプソーク付						4						
	警報１点＋４ランプソーク付						5						
	警報２点付						F						注1
	警報２点＋４ランプソーク付						G						注1
10	**＜本体取扱説明書＞＜電源＞**												
	なし　　AC100V～240V							N					
	日本語　AC100V～240V							Y					
	英語　　AC100V～240V							V					
	なし　　AC24V/DC24V							C					
	日本語　AC24V/DC24V							A					
	英語　　AC24V/DC24V							B					
11	**＜付加仕様２＞**												
12	なし								0	0	0		
13	RS485 Modbusインターフェース								M	0	0		
	RS485 Z-ASCIIインターフェース								N	0	0		
	転送出力＋外部接点入力（１点）								Q	0	0		注２
	転送出力								R	0	0		注２
	外部接点入力２点								T	0	0		
	RS485Modbusインターフェース＋外部接点入力１点								V	0	0		
	RS485Z-ASCIIインターフェース＋外部接点入力１点								W	0	0		
	＜非標準仕様＞												
14	パラメータ設定非標準											F	

注1　7桁目コード "A", "C", "E" の時は、9桁目 "0", "1", "4", "5" のみ選択できます。
（ "F", "G" は選択できません）

注2　11桁目コード "Q", "R"の時は、7桁目 "A", "C", "E"、9桁目 "F", "G"、10桁目 "A", "B", "C"は 選択できません

仕様

電源電圧	：AC100(-15%)～240V(+10%)，50/60Hz AC24V 50/60Hz，DC24V
消費電力	：6VA 以下（AC100V），8VA 以下（AC240V，AC24V/DC24V）
リレー接点出力	：1a 接点 AC220V/DC30V,3A（抵抗負荷）
SSR/SSC 駆動出力　＊1 （電圧パルス出力）	：ON 時　DC15V（DC12～16V） OFF 時　DC0.5V 以下 最大電流　DC20mA 以下 負荷抵抗　600 Ω以上
DC4-20mA 出力　＊1	：許容負荷抵抗　100～500 Ω
警報出力（最大２点）	：リレー接点（1a 接点）　AC220V/DC30V 1A（抵抗負荷）
通信機能 （RS-485 インターフェース）　＊2	：伝送方式／半２重ビットシリアル調歩周期 伝送速度／ 9600bps 通信プロトコル／ Modbus RTU 準拠または Z-ASCII(PXR プロトコル） 伝送距離／最大 500m（接続総延長） 接続台数／ 31 台
外部接点入力	：入力点数　最大２点 入力接点容量　DC5V / 2mA
転送出力	：4～20mAdc 許容負荷抵抗　500 Ω以下 精度　±0.3%FS（周囲温度 23℃にて）
使用および保存温度	：-10℃～50℃，90%RH 以下（結露ないこと） -10℃～45℃（密着取付時） -20℃～60℃（保存温度）

＊1　マイクロコントローラ X シリーズ、他機種との相違点、下記注意ください。

	SSR/SSC 駆動出力		DC4-20mA 出力
	電圧	最大電流	許容負荷抵抗
PXR3	DC15V	20mA	100～500 Ω
PXR4	DC24V	20mA	600 Ω以下
PXV3	DC5.5V	20mA	600 Ω以下
PXV/W/Z	DC24V	60mA	600 Ω以下

＊2　パソコンと接続の際は、通信コンバータが必要です。

別途（推奨品）	シスメックス RA（株）製	RC-770X（絶縁形）	http://www.sysmex-ra.co.jp
	オムロン（株）製	K3SC-10（絶縁形）	http://www.omron.co.jp

Modbus RTU は modicon 社の商標です。